





654

# INSTRUCCION

PARA

## TEÑIR Y DAR COLORES

### A LAS LANAS,

PARA EL USO DE LOS TINTOREROS

DE LOS DEPARTAMENTOS

### DE LOS ALTOS;

FORMADA POR

**El Presb. D. Gregorio Rosales,**

Cura de S. Lucas y miembro de la Sociedad Económica  
de amigos del país,

Of por disposicion del Exmo. Sr. Capitan General

**D. Rafael Garrera,**

**PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA,**



**GUATEMALA.**

IMPRESA DE LA PAZ.—1852.

THE HISTORY OF THE  
CITY OF LONDON

FROM THE FOUNDATION OF THE CITY  
TO THE PRESENT TIME

BY JOHN STOW  
ESQ.

THE SECOND EDITION  
REVISED AND CORRECTED

BY JOHN STOW  
ESQ.

IN TWO VOLUMES  
THE FIRST VOLUME

CONTAINING  
THE HISTORY OF THE CITY

FROM THE FOUNDATION OF THE CITY  
TO THE PRESENT TIME

BY JOHN STOW  
ESQ.

THE SECOND EDITION  
REVISED AND CORRECTED

BY JOHN STOW  
ESQ.



**E**scitado por el Gobierno Supremo de la República para que escribiese sobre la tintura un tratado fácil y en estilo claro, y adaptado á las personas que carecen de nociones de química, no he dudado prestarme á sus deseos, porque quizá se logrará dar algun impulso á nuestra industria manufacturera, que se halla en grande atrazo. Por tanto he emprendido este pequeño trabajo, reduciéndome solo á la lana, que es una materia que recibe con facilidad los colores, y porque tenemos fábricas de tejidos de ella, y pueden perfeccionarse, facilitando á nuestros tejedores el modo de dar los colores mas hermosos y firmes y á menos costo, por que se dá razon en esta instruccion de las materias indigenas que entran en ellos, y que se pueden adquirir fácilmente.

- El tinte sobre algodón, lino y cáñamo, forma un arte distinto, y lo mismo el de seda; por lo que

no incluimos aquí los procederes de la tintura sobre estas materias; pues esto alargaría demasiado esta instrucción, que nos hemos propuesto abreviar todo lo posible, sin que por eso falte ninguna de las operaciones necesarias para el fin que se desea; y estamos seguros que arreglándose enteramente á ella, podrá cualquier maestro tejedor dar los colores que necesite, hacerlos firmes y hermosos. Con esto solo quedará bastantemente recompensado el pequeño trabajo de *J. G. R.*



## ARTICULO I.

### DEL OBRADOR DE TINTORERÍA.

El local de un obrador de tintorería, debe en primer lugar, estar situado cerca de un río, arroyo ó corriente de agua que sea limpia y abundante. Debe tener las piezas necesarias para los trabajos y operaciones de la tintura, sin incomodarse por la estrechura, el fuego etc. Debe haber dos lavaderos separados, uno para el desengrasado de las lanas, y otro para lavar las que ya estan teñidas. A falta de río ó arroyo, debe haber agua suficiente y bien distribuida, para que cuando se necesite, se encuentre limpia y abundante.

Debe haber algunas calderas ó peroles de cobre estañado ó mejor de zinc, hornillas bien dispuestas para calentarlas sin mucho gasto de com-

bustible. Es preferible para estas operaciones, calentar por medio del vapor, y en tal caso las calderas pueden ser de madera sola ó laminadas de zinc ó de plomo. Es esencial uno ó dos almacenes para guardar las drogas de que se hace uso, las lanas teñidas y sin teñir, algunas varillas de madera dura y bien lisas, que se llaman alisadores, perchas para colgar. Cuando se tiñen tejidos, por ejemplo paños, es necesario un torno, cuyos cilindros entran en la caldera para darle vueltas con lijereza al paño al principio de la tintura, con el fin de que reciba el color con igualdad. Es tambien indispensable una estufa para secar las lanas.

Si fuere posible, debe tenerse un molino para reducir á polvo las maderas y raices de que se hace uso: en su defecto, estas deben ser reducidas á acerrin ó birutas delgadas por cualquier otro medio.

## ARTICULO II.

De tres modos se presenta la lana al tintorero: en cadejo ó bruta, hilada y tejida.

Cuando está en cadejo ó en hilo, necesita una preparacion preliminar, que se llama desengrasado.

El desengrasado se ejecuta tomando orines represos, y tres tantos mas de agua, que se ponen á calentar en una caldera, pero no demasiado, sino á un grado que se pueda tener la mano metida sin quemarse. En ella se mete la lana por un cuarto de hora, se saca y se lava bien. Por esta operacion se blanquea y queda dispuesta para recibir los colores.

Cuando la lana se destina para colores delicados, ó que debe quedar blanca, se necesita darle un blanco perfecto, y esto se consigue del modo siguiente:

Se desengrasa la lana de antemano por medio de una lijera liga alcalina, compuesta de una libra de potasa para 50 libras de lana. El baño se calienta á la temperatura de 30 grados. También se puede hacer uso de un baño amoniacal, compuesto de 5 medidas de agua, y una de orines viejos. Cuando las lanas estan desengrasadas, se las lava en una agua caliente jabonosa, ó en la que se ha disuelto jabon, y despues se lavan en el rio ó á grande agua. Cuando no se tiene ácido sulfúrico líquido, se ponen las lanas todavia humedas en el azufrador, que es una caja ó bastidor de dos á dos y media varas de altura, forrado en todo su contorno de papel ó lienzo; en lo alto se le forma una maya de obillo, sobre la cual se coloca la lana, y abajo se quema el azufre; suspendiendo de cuando en cuando esta operacion, para poder voltear las madejas, y se continúa de este modo hasta que la lana haya adquirido el blanco necesario.

El ácido sulfúrico líquido es muy fácil proporcionárselo, ya por medio del ácido sulfúrico y el mercurio, ya por el acerrin ó madera dividida y el mismo ácido, ó ya directamente por medio del azufre y el agua en un aparato Wolld; pero solo indicamos estos medios para que los maestros ocurran á algun boticario de los que tienen nociones de química, ó á algun aficionado á esta ciencia, que pueda efectuar estas operaciones. Conseguido dicho



ácido, se procede al blanqueo poniéndolo en bateas de madera blanca, y metiendo en él la lana, dándole vueltas y apretándola hasta que adquiriera un blanco perfecto. Se saca del ácido, se lava bien, y se pone á secar al sol ó en una estufa.

No todas las lanas son aparentes para este blanqueo, pues hay algunas, y entre nosotros casi todas, que son tan percutidas y sucias, que no se consigue darles un perfecto blanqueo. Depende esto de la suciedad de los corrales en donde duermen las ovejas, y por mantenerse mucho tiempo entre el lodo, orines y estiercol, lo que ensucia la lana de un modo, que es imposible su blanqueo por los medios que hemos indicado; y seria necesario recurrir al cloro. Por lo que, el tintorero inteligente, debe escojer las lanas que destine para blanquear entre las mas limpias y despercudidas, haciendo esta eleccion despues del desengrasado.

### ARTICULO III.

#### DE LOS MORDIENTES.

Es muy importante al tintorero la buena eleccion de los mordientes, porque de ellos depende la fijeza de los colores.

Las sustancias casi esclusivamente empleadas como mordientes en la tintura de las lanas, son terrosas, óxidos metálicos y el tannin ó curtiente.

Entre los mordientes terrosos, el mas importante y jeneralmente usado, es el alumbre ordinario;

por lo que se debe buscar el mas puro y que no tenga fierro, porque descompone los colores.

Para emplear el alumbre como mordiente, se disuelve en el agua al fuego, y casi siempre se agrega una cierta cantidad de cremor de tártaro. En esta solucion se mete la lana por más ó ménos tiempo; se saca, se lava y se pone á secar.

Los principales óxidos metálicos, de que se hace uso en tintura, son el de estaño y el de fierro.

Ademas de los mordientes, hay otras sustancias que se emplean frecuentemente como auxiliares; sea para facilitar la combinacion del mordiente con la lana, sea para cambiar el tono del color, las principales son el cremor de tártaro, la sal comun, la sal de amoniaco, el sulfato y el acetato de cobre: al primero llaman piedra lipis, y al segundo cardenillo.

*De la disolucion de estaño que los tintoreros  
llaman composicion de escarlata.*

Esta disolucion se hace tomando ácido nítrico (agua fuerte de buena calidad) á 30 grados del areómetro de Baumé; se ponen en un frasco de vidrio de cuello largo 8 onzas, y se agrega una onza de ácido muriático, ó en su defecto una onza de sal de cocina ó de sal amoniaco bien pura. Se deja disolver la sal en el ácido, ajitándolo algunas veces, lo que necesita lo menos una hora de tiempo. Cuando el ácido deja de estar turbio y se aclara, se agrega una onza de estaño en granaya ó muy divi-

dido. Esto se consigue derritiendo el estaño, y cuando lo está se echa caliente en un lebrillo que contenga agua fria, en donde se forman unas cascarillas delgadas, que se guardan. La onza de estaño no se echa en el ácido de un tiro, sino que se divide de antemano en muchas porciones; se echa una de ellas en el ácido, y cuando está enteramente disuelto, se echa la otra, y así hasta concluir; mientras se verifica la disolucion del estaño, se debe tapar lijeraente el frasco en que se hace. Cuando todo el estaño está disuelto, se agregan 4 onzas de agua y se guarda bien tapado y en lugar oscuro. Es mejor guardarla sin la adicion del agua, echándole ésta cuando ya vá á servir; se conserva así mejor.

Son 37 las recetas que hay para hacer esta disolucion; pero solo espondrémos en un cuádro las mejores y mas acreditadas, con los nombres de los autores, y con sus letras para conocerlas, y remitir á ellas á los lectores, cuando se necesite en la práctica.

## ARTICULO IV.

### DE LOS COLORES ROJOS.

Comenzarémos á hablar de ellos por la escarlata que subministra la cochinilla, como el mas brillante.

✓ § 1.º *Del color rojo de la cochinilla ó escarlata.*

De todos los colores que el tintorero puede producir, este es, sin contradiccion, el mas bello y brillante. El viso de este color varia segun los gustos. Unos quieren que el viso sea de un rojo puro y de mucho fondo: otros prefieren que tire poco mas ó menos al color de fuego. Se emplean para este color dos operaciones diferentes. La primera se llama *hervido* y la segunda *enrojecimiento*.

Segun Bertollet, el hervido se hace como sigue: Para 100 libras de paño, que se ha de teñir de escarlata, se pone en la caldera cuando el agua está un poco mas tibia, 6 libras de cremor de tártaro: se menea bien el baño, y cuando está caliente de poder sufrir la mano, se echa una libra de cochinilla pulverizada y tamizada, que se mezcla bien. Un momento despues se vierten 5 libras de disolucion (mordientes) bien clara, y se mezcla con cuidado; y cuando el baño comienza á hervir, se mete el paño, el que se hace circular rápidamente por dos ó tres vueltas del torno. En seguida se dilata el movimiento. Despues de dos horas de hervor, se saca, se ventila y se lleva al rio para lavarlo bien.

No se deben lavar los paños, sino cuando están perfectamente frios.

*Enrojecimiento.*

Se vacia la caldera para preparar el segundo ba-

ño. Cuando este baño está pronto á hervir, se agregan 5  $\frac{1}{2}$  libras de cochinilla pulverizada y tamizada: se mezcla con cuidado, y cuando despues de haber cesado de menear, se forma una costra en la superficie, que se abre por varias partes, se vierten 14 libras de disolucion de estaño, (mordiente G.) y se remueve bien el baño.

Cuando la disolucion está bien mezclada, se mete el paño en el baño, con la precaucion de darle dos ó tres vueltas rápidamente. Se le hace hervir por una hora, hundiendo el paño dentro del baño, manteniéndolo hundido por medio de unas cañas, y pasada la hora del hervor, se saca, se ventila y se enfria, y se lleva al rio para lavarlo y se le hace secar.

No todos los autores obran del mismo modo en el hervido y en el enrojecimiento, y por eso obtienen diferentes visos en la escarlata; y consultando la mayor brevedad, nos ha parecido poner de manifiesto las diferentes operaciones, segun los autores mas acreditados, en las siguientes tablas.

## § 2.º *Avivado de la escarlata.*

Es necesario observar, que cuando se deja enfriar el paño teñido en el baño de la tintura, el color toma mas brillo y solidez; y en este estado es cuando se debe sacar del baño para darle el avivado. Véase, pues, el modo de operar. Se toma una

disolución salina de clorato de potasa, que señale 5 grados al areómetro de Baumé. Se toman de ella 2 ochavas, que se echan en 3 libras de agua; y despues de haber mezclado bien y meneado el baño; se pone el paño ó lana, en peso de una libra, y se mantiene hundido por espacio de un cuarto de hora; despues de él, se saca y se lava.

Hay otra disolucion de estaño de Brancroft, en la que se sustituye el ácido nítrico por el ácido sulfúrico, la que ademas de producir una bella es-carlata, se hacen las operaciones en menos tiempo y con mas economia; pero siendo entre nosotros mas caro el ácido sulfúrico que el nítrico, no seria esta disolucion mas económica; por lo que omito hablar de ella.

### § 3.º *Del rojo por la rubia.*

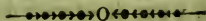
De todos los rojos sobre lana, el que se obtiene por la rubia, es el mas sólido. Véase el modo de proceder. Se comienza por dar á la lana un hervor de dos horas con la cuarta parte de su peso de alumbre, y la sesta de crémor de tártaro. Se prepara en seguida un baño fresco, y cuando el agua comienza á calentarse, se vierte un peso de buena rubia, equivalente á la tercera parte del peso de la lana. Se agrega una vijésima cuarta parte de disolucion de estaño, estendida con un poco de agua: se mezcla bien y se pone la lana, y se mantiene el baño en una temperatura que no pa-





## Composicion del hervido.

Nombres de los autores.	almidon		Cremor de tart.		Cochi- nilla.		disoluc. de esta.		sal de cocina.	
	lib.	onz	lib.	onz	lib.	onz	lib.	onz	lib.	onz
Hellot . . . .			12	8	18	6	12	8		
Scheffer . . . .	9	6	9	6	12	4	9	6		
Poener. . . .			10	15			10	15		
Bertollet. . .			6		1		5			



## Composicion del enrojecido.

Nombres de los autores.	almidon		Cremor de tart.		Cochi- nilla.		disoluc. de esta.		sal de cocina.	
	lib.	onz	lib.	onz	lib.	onz	lib.	onz	lib.	onz
Hellot . . . .	3	2			7	4	12	8		
Scheffer . . . .	3	2	3	2	5	7½	4	11		
Poener. 1			1	8	6	4	6	4		
2					6	4	12	8		
3			1	8	6	4	6	4	12	8
Bertollet. . .					5	8	14			



se de 75 grados por espacio de una hora. Sé concluye la operacion dándole un hervor de tres á cuatro minutos.

Poener dá dos procederes para teñir con la rubia con la disolucion de estaño, (mordiente F.) y son como sigue: Alumbrado para cada libra de lana, onza y media de alumbre, una cuarta de cremor de tártaro, y una ochava de disolucion de estaño. Hace hervir la lana por espacio de hora y media, dejándola 4 dias en el mismo baño, que se ha enfriado, la saca, la deja gotear. En seguida la mete en el baño de rubia, y obtiene por este proceder un color vivo. 2. ° proceder: para una libra de lana, se disuelven en agua caliente 5 onzas de alumbre, y una de cremor de tártaro. Cuando este baño comienza á hervir, se pone la lana y se hace hervir por hora y media, dejándola reposar por 24 horas en el mismo baño ya frio.—Enrojecimiento ó tintura para los dos procederes: Se toman 10 onzas de rubia, y se ponen en una caldera de madera. Se hace por separado hervir 5 onzas de cremor de tártaro en suficiente cantidad de agua. Cuando el tártaro está disuelto, se agregan 5 onzas de disolucion de estaño: se menea bien todo, y se vierte esta disolucion, todavia hirviendo, encima de la rubia que se puso en la caldera de madera; se menea bien y se pone la lana, ya preparada, dejándola media hora; y así que se enfria el baño, se deja en él la lana por 24 horas. En seguida se ponen 5 onzas de rubia en una caldera de madera blanca, semejante á la anterior; se me-

nea bien el baño y se pone en él la lana, teniendo cuidado de sacarla algunas veces, esprimirla y volverla á sumerjir, dejándola últimamente por 24 horas, y al fin se saca y se lava con cuidado.

§. 4. ° Hay otras sustancias que subministrán el color rojo, como son, el kermes, la goma laca, el azafran romí, la orchía, el palo de brasil etc. No nos ocupamos en describir las operaciones por las cuales se tiñe con estas materias, porque teniendo cochinilla y rubia, y siendo los colores de estas dos materias mucho mas firmes, está escusado hablar de las otras.

## ARTICULO V.

### DEL COLOR AMARILLO.

Son muchas las sustancias indíjenas que producen el color amarillo, muy diferentes los visos de este color. El palo amarillo, el palo llamado de lagarto; ambos se dan en nuestras costas; el cuscú que llamado así por los tejedores de lana; la flor de muerto, y otras muchas flores amarillas; la corteza llamada pito; las ojas del peral y del manzano, cuando se ponen amarillas y se caen del árbol; las ojas y la corteza del álamo negro, la cuscúta; la raíz de la romasa; la curcuma; el óxido de fierro; el cromato de plomo etc. No todas estas sustancias producen un color firme; trataremos solamente de las que lo producen mejor.

§ 1.—*Del palo amarillo.*

Este palo se encuentra en nuestras costas con el nombre de *mora*: es árbol grande, de gran dureza, como que destinan su madera para molinetes de trapiche.

Se procede á teñir, preparando previamente la lana por medio del alumbre y cremor: una onza de alumbre y una cuarta de cremor para una libra de lana. Se hace hervir esta por media hora, y aun se deja por diez ó doce horas, ya bajada del fuego la caldera. Se prepara en seguida la tintura, poniendo seis onzas de palo amarillo, reducido á acerrin ó biruta: se le dá un hervor y se agrega una disolucion de cola fuerte. En este baño se pone la lana mas ó menos tiempo, segun que se quiera un color mas ó menos lleno.

§ 2.—*Del amarillo por la flor de muerto.*

Poco se diferencia esta operacion de la anterior. La misma preparacion se le dá á la lana con las mismas dosis de alumbre y cremor, y despues se toman los pétalos de dichas flores en cantidad de seis á ocho onzas por libra de lana, y agregado un poco de sal comun. Con quince minutos de hervor es suficiente para que la lana tome un amarillo intenso; se saca y se lava.

ARTICULO VI.

DEL AZUL DE AÑIL.

Del tinaco ó cuba de la India. Se llena de agua

una caldera ordinaria de capacidad, de 6 á 8 cántaros comunes: se agregan 12 libras de buena potaza: 4 libras de afrecho, y otro tanto de rubia en polvo: se calienta hasta que esté cerca del hervor por un cuarto de hora; se pasa el todo á una campana de las que sirven comunmente para hacer jabon, dispuesta de modo que se pueda ponerle un poco de fuego en derredor. Se muelen bien 12 libras de añil de buena calidad, y se meten en la campana, la que se acaba de llenar con agua caliente hasta seis dedos del borde. Se menea bien con una pala por media hora; se tapa la boca, y se le pone abajo un fuego moderado, que mantenga el baño entre 30 y 35 grados de calor. Doce horas despues se menea con la pala, y asi se continúa de doce en doce horas, hasta que la cuba se venga bien; es decir, que el baño de la campana se haya vuelto de color amarillo verdioso, y que se formen en la superficie unas placas cobrizas, unas venas azules, y una florada de un bello azul. En este estado se mete la lana por mas ó menos tiempo, segun el grado de intensidad ó de azul que se le quiera dar.

Cuando el baño se debilita, es necesario calentar 3 libras de potaza, 1 libra de afrecho y otra de rubia, vertiendo todo esto en la cuba ó campana, y manteniéndola á un calor moderado. De tiempo en tiempo se agregan algunas libras de añil bien molido, para remplazar el que se consume en la tintura. Cuando la cuba deja de dar azules vivos, es necesario vaciarla y preparar una nueva.

§ 1.—*Del azul de Sajonia ó azul químico.*

Disolucion del añil número 1. Se muelen bien 4 onzas de añil flor en polvo muy fino. Se ponen en vaso de vidrio ó de porcelana de buena calidad; se vierte por encima una libra de ácido sulfúrico á 66; se mueve bien con una espátula de vidrio, y se deja reposar por 24 horas. Se vierten entonces 8 libras y  $\frac{3}{4}$  de agua; se menea bien y se guarda.

Disolucion del añil número 2. Se muelen 4 onzas de añil en polvo fino: se ponen en un vaso de vidrio ó de buena porcelana y de capacidad suficiente, para que la efervescencia que ha de hacer, no haga derramar el licor fuera del vaso. Se vierte encima una libra de ácido sulfúrico á 66; se menea bien con la espátula de vidrio, y se deja reposar por 24 horas. Entonces se agregan poco á poco 4 onzas de buena potaza seca y reducida á polvo fino. Se menea bien con la espátula, y mientras este movimiento, la mezcla se hincha, forma mucha espuma y escapa cantidad de vapores dañosos, de que es necesario precaverse con cuidado. Se deja reposar esta mezcla por 24 horas. Cuando la efervescencia ha cesado, se vierten poco á poco  $8\frac{1}{2}$  libras de agua clara; se menea bien la disolucion y se guarda en un frasco de vidrio para conservarla.

En una onza de esta disolucion entran 12 granos de añil, 48 granos de ácido sulfúrico, 12 granos de potaza y 7 granos de agua.

La preparacion que se hace á la lana antes de

la tintura, no es diferente, pues ella procura mas ó menos de solidez al color y hace calar mas ó menos al paño.

§ 2.—*Azul intenso y azul celeste*

Por la disolucion de añil número 1, se procede como sigue. Se prepara la lana ó el paño en peso de una libra, haciéndola hervir por una hora en un baño preparado con 2  $\frac{1}{2}$  onzas de alumbre, y 1  $\frac{1}{2}$  onzas de cremor de tártaro. Se baja del fuego y se deja reposar por 24 horas en este baño, ya frio.

Tintura, azul intenso.—Para preparar el baño se hace calentar en una caldera la conveniente cantidad de agua, y cuando comienza á hervir, se agrega una onza y 6 escrúpulos de disolucion de añil número 1. Se menea bien el baño y se mete la lana ya preparada. Se hace hervir por media hora ó tres cuartos; se saca del baño, se deja enfriar y se lava cuidadosamente.

Azul celeste.—Al baño de la tintura anterior se agrega un poco de agua caliente, y se pone en él el mismo peso de lana, que se hace hervir por media hora, y se procede como en el precedente.

La disolucion de añil número 2, cala mejor que la del número 1, y para dar, ya sea el azul intenso, ó ya para el azul celeste, se procede lo mismo que hemos dicho en el párrafo anterior.

*Del azul por medio del palo de campeche.*

Reducido este palo á birutas ó á acerrin, se po-



ne á cocer á razon de una parte de madera para seis de lana en quinze ó veinte partes de agua. Se saca la biruta despues que ha cocido bien en el baño, y se agrega una vijésima parte de cardenillo bien molido y desleido en una porcion del mismo baño; se ajita bien éste, y se mete la lana que se mantiene por una hora en el baño; se saca y se lava.

## ARTICULO VII.

### DEL COLOR LEONADO.

No hablarémos aqui de todas las sustancias que lo producen: su número es considerable y solo describirémos el que se dá con las sustancias mas jeneralmente usadas.

§ 1.—Del *leonado* por la corteza verde de nuez. Las partes colorantes de la corteza verde de nuez, tienen gran disposicion á unirse con la lana, á la que comunican un color castaño ó leonado muy sólido. En tiempo en que se cortan las nueces, se despojan éstas de su cubierta verde, la que se pone en barriles, y en ellos se echa un poco de agua. Tambien se puede usar de la corteza del árbol y de la raiz.

Para usar de ella se carga una caldera con 30 libras de agua, agregando 10 ó 12 libras de corteza de nuez. En seguida se hace hervir por espacio de 3 horas: se saca la corteza para arrojarla. Se acaba de llenar la caldera con agua fria, y se agrega por abajo un poco de fuego, manteniendo

el baño á un calor que no llegue al hervor. Esta calentada hace subir á la superficie, una gran cantidad de aceite en forma de espuma muy espesa, que es necesario sacar con una cuchara hasta no dejar nada. Sin esta precaucion, las lanas quedarán manchadas irreparablemente.

Para los paños, se comienza ordinariamente por los visos mas oscuros, acabando por los mas claros; y para las lanas en hilo se procede al revés.

La raiz del nogal y su corteza, dan los mismos visos que la cubierta de la fruta, pero es necesario aumentar la cantidad. Es preciso cuidar de que el fuego con que se calienta el baño, sea al principio moderado y darle tiempo de que se distribuyan bien las partes colorantes. Los paños y los hilos, antes de meterlos en la tintura, deben ser mojados en agua tibia.

Se puede sustituir á la corteza de nuez, la suya ù olin, preparando la lana con el *mordiente C.* de la tabla 1.<sup>a</sup>

## § 2. *Del castaño ò leonado por la corteza del àlamo.*

La corteza del àlamo, hervida en agua, dá un castaño claro, que se obscurece al aire.

El alumbre forma con ella un precipitado amarillo, y la disolucion de estaño un precipitado amarillo claro. Esta corteza disuelve una gran cantidad de óxido de fierro, lo que la hace muy ventajosa para cargar las tinas del negro. Esta corteza puede ser muy útilmente empleada para pro-



curar sobre lana, visos de castaño claro, tan agradables como sólidos, y para procurar diferentes oscurecimientos, que son de un uso muy frecuente en las diferentes partes de la tintura.

## ARTICULO VIII.

### DEL NEGRO.

El negro de los tinteros resulta esencialmente de la union del óxido de fierro con el ácido gálico y el tanmin ó curtiente, estraidos de la nuez de agaya, de la corteza de encino, del nacascolote, de la bainilla del subin y de otras muchas sustancias que contienen curtientes.

El sulfato, el acetato y el pirolinnate de fierro, son las principales sales de que se hace uso en la tintura del negro.

El ácido piralinnico aun no viene de Europa, y alli es conocido con el nombre de vinagre mollerat, por lo que se nos permitirá dar una idea del modo de estraherlo.

Las maderas que se destinan para hacer carbon, son las que subministran este ácido ó vinagre al tiempo de reducirse á carbon. Cuando se forma, pues, una carbonera, es muy fácil recojer los vapores que produce, ya por medio de caños de barro ó cualesquiera otra clase de tubos, conduciendo estos vapores á unos recipientes, que pueden ser barriles ó tinajas, en donde se condensan por el enfriamiento. Despues de acabada la opera-

ción del carbon, se encontrará en dichos recipientes, porción de vinagre unido á un aceite empyrenmático, que produce el crozote, y de gran porción de alquitrán, de que es muy difícil separar al vinagre, y se consigue esto por medio del reposo y de filtraciones repetidas.

En Europa se purifica por medio de unas operaciones que será difícil practicar entre nosotros.

Obtenido el ácido pirolínnico, se concentra echándolo en calderas, á manera de las que llamamos torteras. Cuando está concentrado á 8 ó 10 grados del areómetro de Baumé, se le echan pedazos de hierro viejo ó limaduras del mismo metal, que disuelve con prontitud; y en este estado se llama pirolinnate de fierro.

Pasemos ahora á describir los procedimientos para teñir en negro.

Los paños ó hilos destinados para teñirse de negro, deben ser teñidos de antemano de azul, en la cuba ó tinaco de añil, y bien purgados del azul sobrante por medio de un buen lavado. Hecho esto para 100 libras de paño ó de hilo, se harán hervir por 2 horas en una caldera cargada de una suficiente cantidad de agua, 10 libras de palo de campeche reducido á birutas, y otro tanto de agaya de levante quebrantada; en su defecto se pueden poner 15 libras de nacascolote ù otras tantas de corteza de encino molidas.

Preparado así el baño, se pondrá la 3.<sup>a</sup> parte en otra caldera, y despues de haber agregado al baño que quedó, se agregarán 2 libras de carde-

nillo molido, y alli se pondrá el paño ó el hilo por 2 horas, teniendo cuidado de mantener el baño caliente, pero sin hervir.

Se saca entonces el paño ó el hilo y se pone en la caldera la mitad de la tercera parte del baño, que se habia apartado, agregando 8 libras de caparrosa vieja. Se retira del fuego la caldera y se mantiene el paño hundido por espacio de una hora, y se saca y se ventila.

Se pone en la caldera la mitad del tercio del primer baño, y se agregan 15 ó 20 libras de corteza de encino: se hace dar un hervor al baño y se ponen 2 libras de caparrosa, refrescándolo con un poco de agua fria, y se mantiene por una hora en él, despues de la que se saca y se ventila, volviéndola á introducir en él por una hora. Despues de lo cual se saca y se lava cuidadosamente, hasta que salga el agua clara.

Cuando hay pirolinnate de fierro, se procede como sigue. Se le dá el pié azul al paño: se pone en el baño de agaya, nacascalote, ó corteza de encino y palo de campeche, agregando en lugar de caparrosa, 12 libras de pirolinnate de fierro á 7 ù 8 grados, manteniendo el paño por 2 horas, pero sin hacer hervir el baño.

Este baño negro sirve para producir los grises mas ó menos intensos.

*Avivado del negro.*

Esto se consigue poniendo los paños en un ba-

ño, en donde se ha disuelto un poco de hydroclorate de potaza. El negro, por este medio, adquiere una mas grande intensidad, mas suavidad, mas brillo y fijeza. El hydroclorate de amoniaco produce un mejor efecto; pero es necesario poner atencion en no agregar mucha solucion salina á la vez, ya sea de este hydroclorate, ya del que dijimos anteriormente, porque puede descargarse el color negro, y ya no es fácil reponerlo; por lo que estos hydroclorates se deben poner en el baño por pequeñas porciones, hasta conseguir el efecto deseado.

Los paños teñidos de negro, se deben pasar por una disolucion de jabon, con el fin de darles suavidad:

## ARTICULO IX.

### DE LOS SEGUIMIENTOS.

Se llaman seguimientos en el arte de tintorero, las operaciones que se hacen sobre nuevas lanas ó paños despues que se han teñido los que se querian, porque nunca se agotan los baños de las materias que contienen; por ejemplo, cuando se ha teñido de escarlata, queda siempre en el baño de la tintura una porcion de cochinilla, que es necesario aprovechar para los colores de rosa, de carne etc., sin necesidad de agregar nueva cochinilla, sino mas bien agregando algunas sustancias que cambian el color.

Por los seguimientos se obtiene de la escarla-

ta, todos los visos del rojo hasta el color de carne. Por el amarillo se obtienen los amarillos pálidos hasta el color de paja. Por los leonados se obtienen los colores de avellana y de vientre de ciervo. Los negros dan por los seguimientos todos los visos del gris.

## ARTICULO X.

**DE LA MEZCLA DE LOS COLORES PRIMITIVOS.**

*y de los que resultan de estas mezclas.*

Los colores compuestos resultan de la mezcla de los colores simples, por lo que en esta suerte de mezclas, y en sus diferentes combinaciones, el tintorero debe poner el mayor cuidado para llegar al fin que se ha propuesto, variando los procederes y por la via mas corta, mas segura, la mas simple y la menos costosa.

*De la mezcla del rojo y del amarillo.*

Los colores que se forman por esta mezcla son muy numerosos, y los visos dependen de la naturaleza del rojo y del amarillo, que entran en la composicion del color.

La mayor parte de los colores, que nacen de esta mezcla, se hacen, dice Vitali, de la escarlata y producen los colores siguientes: el vientre de ciervo, el color de fuego; el de granado, el de langosta, el de junquillo, el de gamuza, el de café con leche, el de aurora, el de caléndula, el na-

ranjado, el de oro, el de canela, el de tabaco, el de castaña etc.

### *De la mezcla del color rojo y del azul.*

Los colores dados por esta mezcla, serán mas ó menos bellos, mas ó menos sólidos, y sus visos serán mas variados, segun se emplee el azul de Cuba ó el azul químico ó de Sajonia con el rojo de la cochinilla, ó el de rubia, ó el de brazil, y por estos medios se obtendrán el pùrpura, el morado, el lila, el cuello de pichon, las malvas, el de flor de durazno, el azul de rey, el camelita, flor de lino, amaranto etc.

### *De la mezcla del azul y el amarillo.*

Aunque el reino vegetal subministra algunos jugos que pudieran teñir directamente en verde, sin embargo, se recurre á otro proceder, que consiste en mezclar el azul con el amarillo, cuyos visos son innumerables. Los principales son el verde naciente, el verde yerva, el verde primavera, el verde laurel, el verde mar, el verde zeledon, el verde de perico, el verde de col, el de manzana, el bottella, el de pato etc.

Se dá primero un pié de azul mas ó menos intenso en la cuba de añil: se lava bien la lana y se pone en seguida á hervir, despues de seca, en un baño en que se ha disuelto una onza de alumbre y una ochava de cremor de tártaro para una libra



de lana: hierva media hora, despues de la que se saca y se lava. En seguida se prepara un baño con palo amarillo ó cualquiera otra de las sustancias que producen amarillo y que dejamos indicadas. En este baño se pone la lana por espacio de un cuarto de hora, hasta que se haya obtenido el verde que se desea.

### *De la mezcla del gris y del amarillo.*

El gris es una degradacion del negro; cuando se combina con el amarillo, se obtienen grises verdiosos, ó grises amarillos, que hacen el viso de oliva; por consecuencia exigen que los grises, que sirven de pié, inclinen mas ó menos al azul.

### *De la mezcla de los colores tres à tres, ó cuatro á cuatro.*

Los tres colores, rojo, amarillo ó azul, producen entre sí, los olivos rojos, los grises verdiosos, y algunos visos análogos; mas es bueno hacer observar que cuando se tiñen colores compuestos, á los que se dá un pié de azul en la cuba ó tinaco, se debe comenzar por el color azul, á fin de no ensuciar la cuba con la mezcla de otros colores.

Los tres colores, rojo, amarillo y gris, dan un viso de hoja muerta obscuro, y todos los que siguen mas encendidos, como naranjados, color de oro, canela quemada, tabaco de todas especies.

El rojo, el azul y el gris, dan una infinidad de

grises de todos visos, como gris aplomado, gris de pizarra, gris de rama, morado, obscuro, purpúrico, color de príncipe etc., mas rojos que al ordinario, y una gran cantidad de otros colores, de que es imposible hacer la numeracion.

Por la reunion del amarillo, del azul y del gris, se obtienen los verdes botellas, los verdes oscuros, desde el viso mas claro hasta el mas obscuro.

## ARTICULO XI.

### DE LOS OBSCURECIMIENTOS.

Se entiende por obscurecimiento la operacion por la que se hace un color mas sombrío, mas obscuro que lo que era al salir del baño de tinctura, por la cual se obtuvo. Este es el negro ó mas bien son las degradaciones del negro, los diferentes visos del gris, que sirven para obscurecer los colores que deben quedar dominantes, á los que solamente se debe dar un viso mas sombrío. Esta operacion los hace adquirir mas solidez.

En todos los obradores no se sigue un mismo método para dar los obscurecimientos. El mejor proceder es el que prescribe Vitali, y consiste en agregar á un baño de agua, una pequeña cantidad de pirolinnate de fierro; alli se mete la lana ó paño, sacándolo algunas veces y volviéndolo á introducir, hasta que haya adquirido el viso ó cambio que se desea. Un paño ó lana teñida de antemano de rojo carmesí ó escarlata, se puede reducir á ca-



fé, metiéndola en un baño de pirolinnate de fierro, mas ó menos tiempo, segun se quiera tener un café mas claro ù obscuro.

## ARTICULO UNICO.

### COLOR CARMESÍ.

Para teñir de carmesí directamente, se emplea para enxève (ó hervor) una disolucion de dos onzas y media de alumbre, y onza y media de cremor de tártaro para cada libra de paño ó de lana. Despues se tinta con una onza de cochinilla, agregando siempre disolucion de estaño de la letra G. pero en mucha menos cantidad que la que se emplea en el color de escarlata. Los procederes que para esto se practican, varian mucho segun la gradacion mas ó menos de subido, mas ó menos distante del color de grana que quiera obtenerse. Algunos usan de la sal comun para el enxeve.



### NOTA:

Habiéndose olvidado poner en su lugar la esplicacion sobre el modo de dar este color, la hemos colocado en este último.

*FIN.*





